IX. HERMANNI BOERHAAVE, *A. L. M. Philosoph. & Med. Doct.* Medicinæ *in Universitate* Leidensi *Profess. Colleg. Chirurgic. Præs.* Reg. Soc. Lond. *necnon* Reg. Scient. Acad. Parisiens. Soc. *de* MERCURIO Experimenta.

PARS II. *

OBservationes de Mercurio quasdam anno præterito conscripsi, quibus constitit argentum vivum, quamvis continuo se in alia corpora mutare videatur, propriam, per quam immutabile est, facultatem miro modo retinere. Hasce Literatæ, quæ in Anglia sub Britannici Regis floret auspiciis, Societati obtuli Observationes; et ultra spem meam dignæ judicatæ sunt, quæ inter Acta illustrissimi Sodalitii publicarentur. Unicum in isto Scripto mihi fuit propositum, operationes à me de Mercurio institutas, et quæ ex iisdem producebantur, fidè & accuratè narrare; quo Lectores à labore & sumptu ad easdem repetendas necessariis liberarem. Idem jam quoque mihi est Consilium, ut Academiæ maximis Regis Christianissimi beneficiis ornatæ experimenta, quæ de eadem re perfeci, offerrem. Ambas Dissertationes conferendo, de fide & accurata antiquorum verorumque

* Vide Part. I. Philos. Transact. N° 430. p. 145, & seq. Partem hanc II. in Act. R. Scient. Acad. Paris. 1734. Gallicè editam, latinè vertit *C. M.* R. S. Secr.

Al-

Alchemiſtarum ſubtilitate in his, quæ de Mercurio dixerint, judicium facere poterimus, videbimuſque ſimul diligentiam magnam prudentiamque neceſſarias eſſe ad ſenſa eorum explicanda, vel ad cenſuram de iis juſtè ferendam. Spero etiam Chemiæ ſtudioſos cautos reddere, ne facilè decipiantur per doctrinam iſtam vagam Alchemiſtarum hodiernorum, qui nihil boni vel ſolidi recté ſapiunt, & qui artem non poſſident aliam, quàm qua aurum ipſiſſimum per fallacias ſuas extorqueant ab iis, quos adducunt ut credant ſe poſſe veram auri conficiendi methodum ipſos docere. Quod de argenti vivi immutabilitate, ſimplicitate & proprietatibus ſingularibus antea demonſtravi; denique confirmaturus ſum. Docto, uti eſt, Veſtro, Sodales, cætui convenit dijudicare de uſu & veritate hujus ſcripti; cui examinando ut momenta aliquot otioſa impendatis, et negotia pauliſper remittatis, vos rogo. Scio equidem vobis rarò vacare; et brevis eſſe, quantum potero, conabor. Rem aggredior.

I.

Argentum vivum purum, quale venale plerumque reperitur penes Mercatores Societatis Amſtelædamenſis, diu digeſtum ſuper ignem, non mutatur in metallum.

Operatio.

Hydrargyrus hicce diſtillatus nullam reliquit fæcem. Deinde admiſtus aceto diſtillato, & ſali marino, & per diutinum tempus agitatus, purus remanſit. Premebam per Alutam; libramque ejuſdem altæ mundæ infundebam phialæ, cujus os obturabam cono chartaceo, alia charta ad collum phialæ bene ligata iterum cooperto, quo nullus

nullus pulvis intrare posset, Aër verò liberè ingrederetur vel exiret: imponebam Furno ad calorem continuum, qui ad Thermometrum D. Fahrenheyt supra gradum centesimum à 15 Novembris 1718. usque ad 23 Maii 1734. fovebatur. Reperiebam tunc Mercurium hunc in hac phiala fluidum cum pauxillulo pulveris nigri in superficie; pulvis hicce in mortario tritus in mercurium reviviscebat. Totum hocce Argentum vivum immittebam in Retorta vitrea munda distillandum, augendo ignem versus finem, donec Retorta ferè candida fieret. Nihil omninò remansit in Retorta, Mercurius enim exiverat sine ulla sensibili mutatione.

COROLLARIA.

1. Ignis ad gradum & per tempus supradicta nihil mutat de fluiditate, volatilitate, nec de natura Hydrargyri in vas, ubi aer liberè accedit, immissi: neque ulla facta est separatio puri ab impuro.

2. Nec facta est ulla metalli minima quantitate sensibilis Generatio.

3. Multò minus Argenti vel Auri.

4. Nihil de Mercurio per hanc operationem fixatum est Annos 15 & $\frac{1}{2}$ continuatam; nec minimum apparuit initium fixationis metallicæ, ne plumbi quidem; quod tamen, ut aiunt qui se hoc optime scire gloriantur, metallum debet ab hac operatione primum formari.

5. Operatio hæcce nullatenus favet opinioni affirmantium, quòd ex Argento vivo uti materia, & ex igne uti sulphure figente, per digestionem unitis, formentur metalla.

6. Videtur omninò probabile omnes ſimiles cum argento vivo ſincero vulgari inſtitutas Operationes nullatenus his, quæ deiis pollicentur Auctores, reſpondere, cum pauxillum iſtud pulveris nigri, de quo locutus ſum, ſit levius Mercurio, cujus ſuperficiei ſupernatat, & facillimè iterum in Mercurium redeat: videte, quæ de ſimili pulvere nigro è Mercurio per motum ſolum educto in Act. Philoſophic. Regalis Societatis Londinenſis, N° 430. dixi.

7. Non conſtat vivum in fodinis Argentum poſſe in rem quamcunque Metallicam mutari per actionem ſolam caloris ſubterranei per diutinum tempus agentis, & in loco, quô Aër libere accedit. Nam Calor in locis, ubi venæ metallicæ reperiuntur, rarò ſuperat gradum 70^m^. Inquiunt quidem opus eſſe mille Annis ad hunc effectum producendum; quomodo autem homines, ævi adeo brevis, hoc certò ſcire potuiſſent?

8. Quoad Sulphur, quod unum eſſe de principiis metallorum crediderunt Alchemiſtæ, & de quo dicunt, quòd argenti vivi elementa conſociet, quò corpus ſolidum fiat fixumque ad ignis gradum, qui illud fundat, & malleabile reddat; hocce, inquam, ſulphur videtur omnino differre à materia iſta luminis, ſeu ignis, quamvis ignis ſolus ſit unicum miram hanc inter ſulphur & Mercurium unionem producendi inſtrumentum.

Nihilominus in hac operatione liberè ad Mercurium admittebatur Aër, & diceretur forſan, hoc ipſum eſſe, quod ignis actionem impediat, eò magis quòd afferant Alchemiſtæ, aëra crudum impedire coctionem ſophicam; hoc me ad ſequens experimentum, quod recitaturus ſum, faciendum induxit.

II. Ar-

II.

Argentum vivum per tempus infra memoratum, digestioni in vasis probè occlusis commissum, non producit ullum Metallum.

O P E R A T I O.

Hydrargyrum purum vasi immittebam vitreo conico fundi plani, quali ad argenti & auri separationem utuntur Docimastæ, eumque exponebam calori 100 graduum à 6 Decembris 1732. usque ad 8 Julii 1733. Vase semper obturato, Mercurius nullam notabilem passus est mutationem; accipiebam hujus uncias 6, quas vasi præcedentis simili indebam, inque os ejus inserebam collum phialæ subversæ; vasis non simul lutatis, eum per 4 dies igni arenæ adeo fervido, ut ascendere inciperet Mercurius, exponebam, quò scilicet expellerem totam, quam continere potuit, humiditatem. Cum ne vel minimum superesse mihi videretur humiditatis signum, lutabam exactè locum, ubi ambo vasa coaptabantur. Mercurium exponebam igni arenæ violento satis, qui eum leniter ascendere descendereque cogeret; hunc caloris gradum usque ad 29 Januarii 1734 continuabam: in fundo vasis nil inveniebam præter Mercurium fluidum pulvere nigro levi & subtili modicè coopertum, nihil fixi, nihil præcipitati, licet aquæ ebullienti proximior esset caloris gradus. Deinde huncce Mercurium transfundebam per mundum siccissimum chartaceum infundibulum, cujùs orificium inferius ægerrime crinem transmitteret. Mercurius sincerissimus transiit per foramen istud parvulum; & in parietibus & circum foramen infundibuli mansit pau-

 xillum

xillum nigri, quod, in Mortario tritum, in Mercurium rediit. Mercurium illum sic depuratum in Retorta vitrea munda distillandum imponebam igni arenæ, & juxta finem igni suppressionis; nihil omninò fixi in fundo Retortæ remansit; aliquantulo fluidius quàm antea apparuit Argentum vivum, sed aliàs nullo modo mutatum.

COROLLARIUM.

Hinc eadem, quæ de præcedenti experimento, concludenda sunt; & si illis, quæ de eadem re in Transact. N°. 430. scripsi, conjungantur, apparebit clarè Argentum vivum naturâ suâ per motus mechanicos, per Distillationes Digestionesque descriptas immutabile esse. Ex hisce omnibus infero, quòd Chemistæ abstinere possint ab inutili harum operationum repetendarum labore, quo Mercurium fixare, vel in corpus aliud quodlibet mutare nituntur; iisque insuper consulo, ut diffidant ignaris, multa hujusmodi inepta pollicitantibus, inter quos minus peccant, qui alienis impensis experimenta periclitari conantur.

Experimentorum aliorum, quæ de metallis institui, haud minus quàm præcedentia, laboriosorum sequelam declaraturus sum. Diu laboravi, ut certo sciam, an verum sit posse metalla per artem resolvi in Argentum vivum, & in aliud principium; plurimi Auctores adeo distincte & tot in locis hoc affirmant, ut de re ipsa dubitandi nulla mihi videretur causa: Rem credebam fidei istorum Auctorum; sed ut oculis propriis convincerer, tentamentum plumbi feci. Clarissimus *Joh. Baptista van Helmont* (potest. Medicam. §. 40.) ait; " Sensi, inquam, cruditatem Saturni, pin-
" guedine

"guedine fixorum ſalium ſolubilem, ſolo quandoque "igne carptim delebilem, ſicque dividi compoſiti "partes, crudumque Argentum vivum currere per- "mitti." Filius ejus *Franciſcus Mercurius van Helmont* dicit, "Quando plumbum ſolvitur ab Alcalibus "& Salibus, vel Oleis, quæ Sulphur ad ſe trahunt, "& id à corpore ſeparant, plumbum hiſce modis "mutatur in Mercurium volatilem, fluidum, qui "ignem haud amplius pati poteſt uti antea, ſed fri- "gidus eſt & fluidus inſtar aquæ; exuta forma metallica. "(*Vide*, The Paradoxical Diſcourſes of *F. M. van Hel- "mont, London*, 1685. in 8vo. Part II. §. 22. p. 111." *) *Joachimus Becherus* idem affirmat, ſpondetque ſucceſſum plurimis, quæ ad hanc rem deſcribit, experimentis (vide *Collectanea Quingentorum Experimentorum*, à p. 310. ad 333). Ecce clarè & breviter quæ de hac re, adhibito tædioſo maximè & diuturniſſimo Labore, didici.

OPERATIO.

Solvebam tantum Ceruſſæ puræ, quantum diſſolvi potuit, in ſpiritu nitri ab aqua ſextupli ponderis diluto; filtrabam hanc ſolutionem, quæ clara admodum inventa eſt. Ex hoc liquore vaſi mundo vitreo indito, ad calorem lenem inſpiſſato, deinde in loco frigido ad quietem repoſito, formatæ ſunt Cryſtalli, quarum ſumebam uncias quatuordecim, quas in mor-

* When Lead is diſſolved by Alkalies, and Salts or Oil, which take in the Sulphur, and ſeparate it from the Body, the Lead by this Means becomes changed into a volatile running Mercury, which can no more endure the Fire, as before, but is cold and running like Water, and without a metalline Form.

tario vitreo cum piſtillo vitreo in pulverem redigebam. Huncce pulverem in Aqua pluviali puriſſima ſolvebam, ſolutionemque diluebam triplici Aquæ pluvialis quantitate; deinde Solutionem aliam filtratam & clariſſimam ex Sale Ammoniaco in Aqua pluviali factam lentè & cautè affundebam: Miſtura fit inſtar Lactis candida, & plumbum ſtatim præcipitatur, uti accidit Argento in Aqua Forti ſoluto, ſimul ac admiſceatur Sal Ammoniacus. Pulvis in fundo præcipitatus, qui albus fuit Nivis inſtar, plurima aqua lotus, deinde ſiccatus, valde inſipidus extitit, unciaſque 18 cum $\frac{1}{2}$ pependit. Uncias 6 pulveris hujus albi ſiccique Urinali vitreo mundiſſimo indebam, infundebamque ad altitudinem duorum digitorum ſupra hunc pulverem lixivium fortiſſimum è calce vivâ cineribuſque clavellatis confectum, quod in phialâ benè clauſâ plures Annos conſervaveram: deinde urinale chartâ bibulâ circa ipſius collum bene ligatâ tegebam, ponebamque in furno putrefactionis ad calorem graduum 96. & ibi relinquebam à 6to. Februarii 1732. uſque ad 13m. Auguſti ejuſdem Anni tentaturus, an hæc miſtura Aëri expoſita putrefactionis calore mutaretur; nihil inveniebam præter maſſam albam, quæ ſalem ſapuit redacta in pulverem; quem Retortæ vitreæ luto ex Argilla Arenaque compoſito loricatæ indebam: hanc urgebam igne nudo, donec candeſceret, eundemque calorem tres horas continuabam: Aſcendit in Retortæ collum albæ fuliginis pauxillum, nihil autem omninò Mercurii, & in fundo remanſit Materies fragilis ſemivitrificata colore cinereo; hanc redigebam iterum in pulverem ejuſdem coloris, quem in Mortario cum Salis alcalini fixi calciſque vivæ lixivio diu conterebam, ſiccabamque iterum igni lento; novum Alcali affundebam, calorique 96

graduum

graduum à 18$^{mo.}$ Augusti 1732. usque ad 15 Octobris 1733. exponebam, terendo quotidie in mortario vitreo, in quo continebatur, quod charta solummodo tectum Aerea liberum admittebat. Erat tunc albus siccus & acer pulvis; qui post idem Lixivium denuo affusum, tritus in pastam redigebatur; putrefactioni objiciebam, uti suprà, sæpius terendo, à die supra memorato usque ad 21$^{m.}$ Februarii 1734. Tunc erat massa salina, alba, marinique salis sapori proximior. Postquam trita esset, & Aquâ probè lota lentissimeque siccata, pulverem inveni album insipidissimum; Retortæ immittebam, quam retinebam per plures horas in igne maximo, quem pati potuit vitrum lutatum: 20$^{mo.}$ Maii 1734. nullus exivit Mercurius; collum retortæ tinctum est diversis coloribus; massa, quæ in fundo mansit friabilis, exhibuit etiam colores diversos laminatim dispositos, & uncias 5 cum drachmis 6 & $\frac{1}{2}$ pependit; pulvis, in quem fuit redacta, tritus ruforum cinerum colorem præbuit.

Scholium.

Plumbum erat primò in hac operatione Cerussa, penetratum nempe & vapore aceti solutum, in calcem albam & dein in pulverem subtilem redactum. Solutum erat in Spiritu nitri diluto, sicque factum est plumbum Liquor clarissimus absque colore, gustu dulci, in quo redactum divisumque est in partes minutissimas. Tertiò Sal Ammoniacus solutus, qui affundebatur, expellendo Spiritum Nitri, in ejus locum substituit Spiritum Salis marini, & se intime uniendo parti plumbi metallicæ disposuit eam, quantum possibile, ad separationem Mercurii à parte metallicâ expediendam,

secundum

ſecundum eorum, quos optime ſcripſiſſe de his rebus credimus, opinionem; ſeparandi enim Mercurii à Metallis proprietatem ſali Ammoniaco imprimis & marino attribuunt. Quartò, Calcem ſic præparatam, & cum Alcali violentiſſimo per ſeptem menſes in digeſtione retentam debere Mercurium manifeſtum reddere viſum eſt, abſorbendo Sulphur Saturninum: Nihilominus, quamvis ignis admotus fuerit magnus, ne minimum quidem dedit Mercurii. Quintò, Maſſa hæc diu & fortiter trita, dein admiſta novo fortiſſimoque Alcali, & per quatuordecem menſes digeſta, haud præbuit ullum Mercurii veſtigium. Sextò, Trita erat denuò cum novo Alcali, & per quinque menſes digeſta, adeo ut poſt omnes haſce Operationes, expoſita fuerit ſatis Alcalici Salis actioni, ut tempus habuerit ſeparandi partem plumbi ſulphuream, & ut Mercurius hoc ſulphure liberatus è maſſâ hac per ignis vim exprimi potuerit. Nihilominus, poſt omnem hunc laborem, nullum Mercurium eduxit ignis maximus.

Liquet igitur, quod de facilitate extrahendi Mercurium è plumbo audacter pronunciaverint Auctores, experientiâ haud confirmari. Plumbum nempe, aiunt Auctores iſti, metallum eſt plurimum Mercurii continens, quod per ſales reſuſcitantes ſe in Mercurium facillimè reſolvit. Res igitur difficilior eſt in aliis Metallis. Pollicentur tamen Auctores hoc ſatis facilè fieri poſſe, methodoſque præſcribunt parum diverſas ab hac, quam jam declaravi, & quæ poſt tot labores me docuit, nullatenus mihi proſperè ſucceſſiſſe, quod promiſerant. An iſtorum Auctorum de hac re aſſertiones Obſervationibus ſatis nitantur, admodum dubito. Adducor potius ut credam, eos de hac re opinioni propriæ magis ceſſiſſe, quam experientiam conſuluiſſe.

ſuluiſſe. Quidquid jam declaravi, ad Lectorem à labore & ſumptibus harum obſervationum repetendarum liberandum ad mininum inſerviet, eumque impediet, ne ſimulata ſcientiæ metallicæ principia facilè admittat. Optandum eſſet quammaximè Chemiſtas hoſce ingenioſos & laborioſos ſucceſſum experimentorum, quæ ſpem eorum fruſtraverant, fidè nobis dediſſe, & operationes, priuſquam eas ipſi inſtituiſſent, nunquam nobis præſcripſiſſe: quod noſtro pepercisset tempori, ſumptui, & labori, & inter Scientias ſuam Chemia ſedem brevi obtinuiſſet: alioquin, niſi valde fallor, ad veritatem, quæ unica Inquiſitionum noſtrarum eſt meta, nunquam pervenietur.

III.

Iſaacus Hollandus ſcripſit, Argentum vivum poſſe è Sale plumbi per acetum diſtillatum confecto facilè extrahi: cupiens tentamen ex optimo Lithargyro & aceto vini diſtillato inſtituere, ſuccum concretum, qui ſuccus Saturni appellatur, parabam; uncias 2 calcinabam in vaſe vitreo aperto ad ignem lenem à 6to. Junii 1734. uſque ad 19^{m.} Julii proximi continuatum. Albus, qui exinde provenit, pulvis vitreo piſtillo ſubtiliſſimè in mortario vitreo tritus erat. Triturabatur velociſſimè & diu, ſubinde affundendo lixivium Sale fixo Alcalico violentiſſimo, quantum Aqua diſſolvere potuerit, ſaturatum. In eodem mortario chartâ tecto, ad calorem à 21mo. Julii uſque ad 27 Novembris continuatum, retinebam. Hic quamprimùm ſiccatus eſt pulvis, ut per totum illud tempus trituraretur, curabam novo affuſo lixivio. Siccando, humectando, & triturando alternatim per totum illud tempus, ad calorem 90 graduum retinebam charta tectum. Ultimo die materiam hanc ſiccam & albam in pulverem non palpandum contundebam; quem retortæ vitreæ lutatæ immiſſum, igni per gradus cautè aucto, donec can-

 deſceret

descceret Retorta, per 4 horas exponebam. Haud apparuit vel minimus Mercurii globulus, nec in Excipulo, neque in collo Retortæ, in cujus fundo reperta est Massa aterrima, levis, specie pulveris, gustu acerrimi Alcali. Die Novembris 28°. supra scutellam vitream in cella reponebam, ubi statim madescebat; ibique usque ad 8m. Januarii 1735. relinquebam. Tunc vero erat hujus materiæ volumen auctum, totâ parte salinâ per Aëris humidi opem in liquorem spontè mutatâ, parteque metallicâ in fundo sub forma pulveris nigri manente. Totum simul siccabatur, tam id, quod liquefactum fuit, quàm id, quod non fuit in liquorem mutatum; & mistura hæc reperta est aterrima. Retortæ iterum immittebam vitreæ, & finem versus igne urgebam, qui totum per 4 horas candefecit. Nec hac vice plusquam alterâ apparuit vel minima Mercurii nota, nec in Excipulo nec in Retorta, in cujus fundo mansit Materies colore cinericio, sapore ardenti ignis instar, quæ Aëri exposita statim in Liquorem versa est.

In hac operatione plumbum aceto puro solutum & relaxatum, & tali modo dispositum, ut à sale intimè penetrari posset; mistum & trituratum cum Alçali fixo, caustico, liquido; digestioni expositum, putrefactioni objectum; igni violento admotum; humiditate Aëris per mensem Philosophicum dissolutum; denuo tritum, siccatum, vehemente igne adactum, nihil omninò Mercurii præbuit.

Quidnam igitur cogitandum est de hac re, & de hoc, quod circa eam adeo audacter pronuntiant homines creduli, ignavi, vel soli speculationi dediti? Operibus inutilibus, sumptibusque immodicis implicant illos, qui diligentiæ in labore plus, quàm Scientiæ possident, unde exosam reddunt artium pulcherrimam.

Pro-

Proficiant alii laboribus & ſumptibus meis, & utantur, ut propriis parcant.

IV.

Poſtquam ex propriâ experientiâ certus eſſem, quòd ex plumbo Mercurium extrahere Sales reſuſcitantes appellati modo deſcripto non poſſent; Quid ipſum argentum vivum producere hoc in caſu potuerit, tentare volui; præſertim cum Chemiſtæ hoc fluidum vocent Aquam metallorum, in qua, aiunt, illa moriuntur, renaſcuntur, & pulchriora, quàm antea fuerant, evadunt. Fundebam igitur in cochleari ferreo mundo unciam plumbi; calefaciebam eodem tempore in cochleari ſimili uncias tres argenti vivi puri. Affundebam deinde Mercurium calefactum plumbo liquefacto; commixta ſunt illico ſimul, & maſſam conſtituerunt ſolidam coloris Argentei. Conterebam, & poſtquam eam mollem iterum reddidiſſem, phialæ inditam parvæ calefaciebam, & obturata dein ſubere phiala, ponebam in furno digeſtionis ad calorem ſemper æquabilem 84 gradium ab 11 Februarii 1732. uſque ad 10 Januarii 1735: Amalgama fuit molle, piſtillo butyri inſtar cedens, nigreſcens illicò, cum agitaretur, uncias quatuor pendens. Eodem die in retorta vitrea munda igni arenæ exponebam, & tandem igni ſuppreſſionis adeo vehementi, ut per 4 horas arena tota candefieret, tranſiverunt in Excipulum Mercurii unciæ duæ cum 6 Drachmis & ſemiſſi. Ruber, quem in Retortæ fundo et collo inter diſtillandum Mercurius formavit, pulvis, et quicquid vivi argenti pauxillum collo adæſit, quique nonnulli plumbi omninò puri globuli pulveris ſpecie adfuerunt, grana 52 unà pependerunt. Denique in fundo fuit ſolida plumbi Maſſa unam, granis 5 deductis, unciam pendens, quæ pondus ſupplebant Globulorum iſtorum parvulorum plumbi ſub pulveris ſpecie jamjam memoratorum;

unde compertum est, quòd plumbum totum remanserit, & quòd grana Mercurii 43 dissipata fuerint. Qui aliquam in his rebus scientiam possident, causam hujus Dissipationis in rationibus supra memoratis facilè inventuri sunt, præsertim cùm reputaverint partem hujus Mercurii inter distillandum superficiei perampli magni Excipuli adhærere; alteramque partem, nubecularum formâ, Aquæ, quam semper necesse est in Excipulum infundere, superficiei supernatare.

Hac operatione didici, Mercurium ex plumbo, per digestionem Mercurii cum plumbo tres Annos continuatam, & per distillationem violentissimam, nullum posse extrahi, neque Argentum vivum per hunc modum fixari in plumbum: in distillatione enim Mercurii, parva ejus quantitas semper mutata est in rubrum pulverem, qui fixus est ad ignem hìc applicatum; pondus verò plumbi semper idem remansit.

V

Eandem instituebam Operationem cum Amalgamate è 3 unciis Argenti vivi & unica uncia boni stanni facto; eidem caloris gradui exponebam per idem tempus. Deinde eodem modo ex Retorta vitrea distillabam ad eundem ignem: En qualis fuit Eventus! Ex Excipulo uncias 2 cum Drachmis 4 Mercurii recepi; in fundo Retortæ fuit pulvis, cujus pars altera fuit tenuis, & e pauxillo Mercurii fixati composita; altera fuit crassior, nigra, composita è minimis particulis, quales sunt Stanneæ. Imo collo Retortæ adhæsit adhuc paululum Mercurii: quod totum pependit Drachmas 2 cum granis 5. In fundo fuit massa solida stannea pendens unciam unam cum drachma unica & granis 9: fuit 46 granorum jactura; cujus rationes jam reddidi.

Pater

Patet hac operatione Mercurium haud extrahi posse ex Stanno; sed Drachmæ 3 cum 14 granis, hoc est, plus septimâ Mercurii parte, cum Stanno uniebantur, & tam bene fixabantur, ut ab illo separari non potuerint continuato 4 horas igne, qui arenam candefaceret. "Non autem te lateat magnam esse correspondentiam inter Saturnum & Lunam, quorum in medio Sol constitutus est; sicuti inter *Jovem* & *Mercurium*, in quorum medio Sol etiam consistit:" lege in Nov. Lumin. Chem. tractat. IX.

VI.

Mercurii uncias 10, postquam probè calefecerim, affundebam 2 unciis optimi in cochleari ferreo mundo liquefacti Stanni. Triturabam totum in Amalgama uniforme, quod valdè calidum & probè siccum indebam lagenæ vitreæ mundæ & calidæ, quam postea bene obturabam; capsulâ ligneâ includebam, quam caudici tundenti [pilæ] molendinæ fulloniæ continuò agitatæ affigebam, cui annexa motum à 30 mo. Novembris 1732: usque ad 9m. Januarii 1735. noctu diuque passa est ferè perpetuum. Auferebam tunc lagenam, quæ integra fuit, in cujus fundo repertus est Mercurius fluens; & post quietem aliquorum dierum, in superna parte inventum est amalgama duriusculum; totum pependit omninò uncias 12. Distillabam in Retorta vitrea lutata uncias 11. & 7 drachmas hujus amalgamatis, & hoc igne nudo finem versus usque aucto, dum retortam penitus candefaceret per 2 horas. Non exivit major, quàm quæ immissa fuit, copia Mercurii, qui fluidissimus erat, & remansit in fundo massa stannea vitro affixa cum pauxillo materiei luteæ, quæ erat quasi foliata. Massa hæc fusibilis instar stanni erat ad ignem mediocrem; & tunc superficies aëri exposita pingebatur diversis coloribus. Massa stannea pependit unciam unam cum 6 $\frac{1}{2}$ drachmis, & affuit adhuc parva materiei

riei

riei luteæ jam memoratæ quantitas. Certum eſt itaque, quòd, ope motûs per tam longum tempus continuati Mercurius non poſſit Stannum diſſolvere eo modo, quo poſſit extrahi Mercurius per diſtillationem ſummo igne factam.

SCHOLIUM.

Res egregia, quam in hiſce tribus Operationibus ultimis obſervavi, eſt, quod Mercurius diſtillando ſeparatus à plumbo vel à ſtanno eſſet quàm liquidiſſimus, & quòd agitatus in poculo fictili vitreato albido mundo, ſuperficiem poculi brevi temporis ſpatio inquinaret, ibique relinqueret maculam nigram admodum adhærentem. Simul ac maculam hanc chartâ purâ & probè ſiccâ detergendo purgaveram, formata eſt alia, & illico pluribus iteratis vicibus aliæ. Hoc me induxit, ut cogitarem, id eſſe attribuendum parti metalli pingui, quæ inter diſtillandum tranſivit cum Mercurio, et ab ejus ſuperficie, cui adhæſit, tunc ſeparata fuit. Ut de hoc facto certiorem me redderem, Mercurium hunc ſupra chartam albam puriſſimam ſicciſſimamque expandi, cui reliquit ille tramitem levem nigrum, quacunque pertranſivit; ſuperficies alioquin hujus Mercurii ſemper fuit tecta pellicula tenuiſſima, quæ pinguedini ſimilis videbatur. Ergo, quamvis per Mercurii diſtillationes ſæpè iteratas potuerint cum Mercurio uniri aliorum Metallorum particulæ quædam, non inde ſequetur, quòd ullæ particulæ in Mercurium verſæ fuerint. Idem Experimentum aggreſſus ſum, cum plumbo quod per idem tempus eodem motu agitatum fuit: quando autem volui à pilâ molendinæ amovere, per infortunium fracta eſt lagena; & perdita materia, non potui ad finem perducere operationem.

Experimenta hæc naturæ Argenti vivi afferre poſſunt plus luminis. Plura alia inſtitui de Mercurio & Me-

Metallis, omninò ab hisce diversa, quæ mihi labore multò majore constiterunt; ea, cùm otium fuerit, communicaturus sum.

X. ECLIPSIS LUNÆ *partialis die secundo* Octobris, *Styl. nov.* Anno MDCCXXXV. Vitimbergæ Saxonum *observata à* Jo. Frider. Weidlero, *R. S. S.*

Hor.	Min.	Sec.	*Temp-europ. ante Mer. D. II. Octob.*
0	44	30	Penumbra prope Schikardum.
	59	0	Initium eclipsis.
1	1	30	Umbra appellit ad Schikardum. Margo illius asper est et inæqualis. Paulo post lunam nubes occultant.
1	15	0	Tycho totus obumbratur. Mox iterum lunam nubes subeunt.
1	25	30	Portio lunæ obscurata nigrescit, nec maculæ per umbram telescopio IX pedum discerni possunt.
1	30	0	Umbra appellit ad Grimaldum. Jam trans umbram maculæ conspiciuntur.
1	44	30	Umbra totum tegit Grimaldum. Jam rubet portio obumbrata. Mox luna iterum nubibus conditur.
2	25	30	Umbra recedens attingit Lansbergium. Adhuc ejus margo asperitatem habet.
2	44	0	Umbra appellit ad Gassendum.
3	11	0	Emergere incipit Tycho.
3	36	0	Finis supra Snellium, sereno circa lunam coelo.